Notes sur la mue, l'autotomie et la régénération chez une Scutigère (Myriapodes-Chilopodes).

Par Jean-Marie Demange.

M. le Professeur K. Lindberg, de Bombay, a cnvoyé au laboratoire de Zoologie du Muséum de Paris de nombreux Myriapodes à déterminer.

Au eours de la détermination de ees Myriapodes nous avons trouvé une Scutigère ♂ eapturée à la période de la mue, à Kurduvadi (Inde) pendant les étés 1944-1945. La euticule de l'animal est soulevée sur toute la longueur du eorps et autour des pattes. Les tergites et les sternites sont déjà déportés vers l'arrière, ce qui prouve que l'animal était sur le point de se débarasser de son éxuvie et une cavité assez importante est ainsi laissée libre dans la région postérieure.

La eapsule céphalique est entièrement dégagée sauf la partie antérieure, les champs ocellaires et les antennes. Les zones prélabiale et labiale, les forcipules, les mâchoires ne sont pas encore découverts. Le corps reste recouvert lui aussi par l'éxuvie ct on reconnaît facilement les différents segments.

D'après K. L. Henriksen la fente exuviale se situe, ehez la *Scutigera coleoptrata*, derrière la tête, or il semble que pour le cas qui nous occupe il n'en cst rien [1]. La ligne de rupture se fait à partir de la tête suivant le sillon frontal, se eontinue par les sillons de l'angle interne des champs oeellaires et se perd dans les pleures céphaliques, forcipulaires et des segments pédifères (fig. 1). Nous retrouvons ici exaetement ce que nous avons signalé chez *Lithobius forficatus* L. c'est-à-dire que la fente exuviale suit les sillons frontaux et les pleures, lignes de moindre résistance, laissant ainsi une partie ventrale comprenant la portion antérieure de la capsule céphalique, les forcipules, les mâchoires, les premiers sternites et les premières paires de pattes et une partie dorsale comprenant la capsule céphalique et les premiers tergites. Il n'est pas impossible que chez les Scutigères il en soit de même que chez les Lithobies ; il peut y avoir ici aussi deux sortes de fente exuviale, une *sur* la tête, l'autre en *arrière* de celle-ci.

1. La cuticule complète de la capsule céphalique manque, seul un fragment de la partie postérieure est rattaché au premier tergite. Cela est certainement dû à un accident, les Myriapodes ayant été envoyés dans des linges imbibés d'alcool. La brisure est en dents de scie et non régulière comme les bords d'une fente exuviale normale.

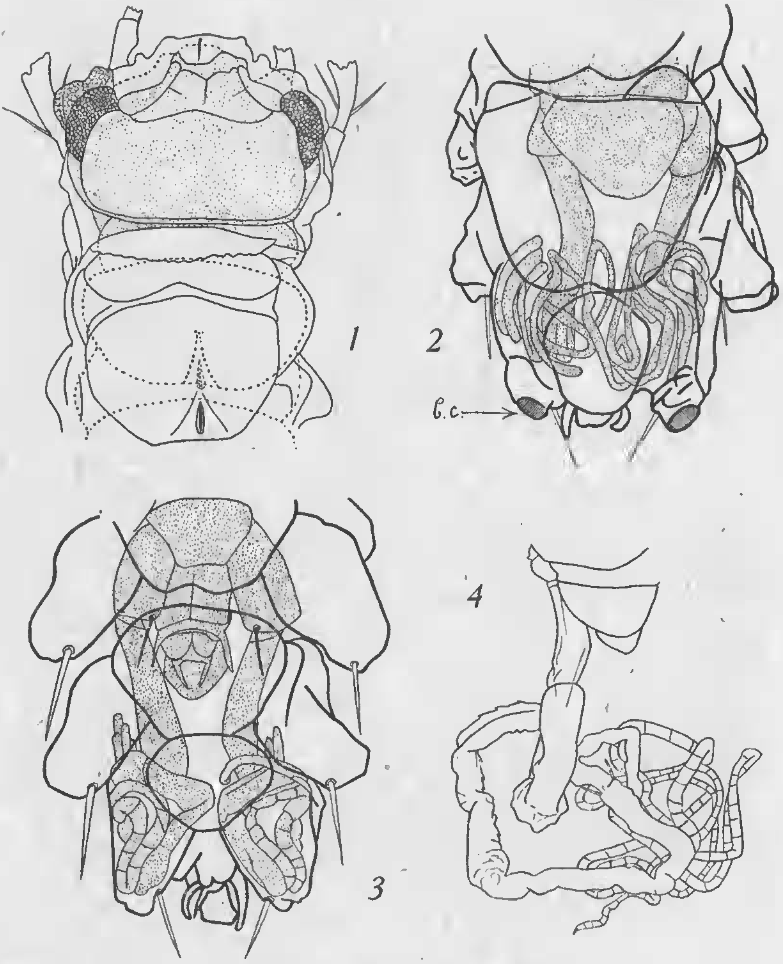

Fig. 1. Tête et premiers segments du corps. La partie de l'animal déjà sortic est en pointillés. — Fig. 2. Partie postérieure du corps face dorsale. L'exuvie est représentée en traits forts et le corps de l'animal, avec ses nouvelles pattes, en pointillés. — Fig. 3. Partic postérieure du corps face ventrale. — Fig. 4. Patte terminale gauchc développée et partic postérieure du corps sortis de l'exuvie. Abréviation *bc* bouchon cicatriciel.

L'animal quc nous avons étudié nous offre une autre particularité extrêmement intéressante, c'est la présence de pattes régénérées à l'intérieur de certaines hanches de l'exuvie.

Les pattes dc la Scutigère sont longues et grêles, particulièrement les postérieures, ct s'autotomisent au moindre choc. Cette rupture

s'effectue entre le trochanter et le préfémur. Quelques-unes des pattes manquaient avant la mue, chez notre individu, comme en témoignent les cicatrices sans aucun doute peu récentes, de sorte qu'à cet endroit l'exuvie ne présentait à l'emplacement de la patte que la hanche et le trochanter surmonté d'une sorte de bouchon cicatrieiel de couleur brun foncé sans trace de régénération quelconque. Or toutes les pattes manquantes sont présentes à l'intérieur de la première cuticule, c'est-à-dire entre l'exuvie et le corps lui-même. Elles sont recroquevillées et nettement constituées. Nous étudierons plus particulièrement le cas des pattes postérieures.

Nous avons dit plus haut qu'une assez grande portion de cuticule avait glissé et laissé un vide à la partie postérieure. On remarque dans cette cavité un amas confu de ruban cylindrique ramassé en pelote lâche se logeant plus particulièrement dans la partie restée vide des hanches de l'exuvie, qui sont les deux pattes postérieures régénérées (fig. 2-3). Les extrêmités suivent les bords externes des hanches et se heurtent à la paroi interne des bouchons cicatriciels où elles s'accrochent assez fortement par les griffes terminales. Quand on développe ces pattes on remarque qu'elles ont une longueur importante, sont couvertes de soies, plantées d'épines et pourvues de griffe, en un mot sont parfaitement identiques aux pattes primitives, mais elles sont malgré tout de plus petite taille et de coloration faible (fig. 4).

Les autres pattes présentent le même phénomène que les pattes postérieures. Les régénérats se logent dans les anciennes hanches et sont repliés sur eux-mêmes mais un peu différemment des postérieurs de par leur longueur plus faible. Toutes ces pattes régénérées sont disposées de la même façon et toutes sont normalement constituées, mais de taille plus faible, que les pattes primitives, et possèdent des griffes adhérant au bourgeon cicatriciel.

La présence des griffes et leur accrochage est indispensable au déroulement des pattes sinon celles-ci sortiraient tel quel repliées sur elles-mêmes. En disséquant la Scutigère que nous avions à notre disposition, pour enlever l'exuvie et dégager les régénérats, les griffes étant accrochées au fond de la cavité, les pattes se sont dépliées facilement grâce aux mouvements que nous imprimions à la cuticule.

Comment expliquer la présence de pattes régénérées à l'intérieur des hanches de l'exuvie ?

La Scutigère perd ses pattes par autotomie, un certain temps avant la mue, le sang envahit la plaie formant un bouchon cicatriciel. Les éléments de la hanche subissent un retrait et en partant de ces éléments un bourgeon de régénération apparaît, à l'intérieur de la hanche primitive, allant en proliférant et reconstituant la patte perdue qui se replie sur elle-même, au fur et à mesure de son développement, et se loge tant bien que mal dans la cavité repoussant la

hanche nouvelle reconstituée elle aussi en même temps et de taille plus faible que la précédente. C'est seulement à la mue suivante que la patte apparaît. Il est évident qu'un membre régénéré de cette manière est plus petit que le primitif et paraît atrophié, étant gêné dans son développement par l'espacc restreint qui lui est laissé, mais il se complète petit à petit grâce aux mues suivantes.

Le processus de régénération que nous venons de décrire n'est pas spécial aux Myriapodes. P. Bonnet dans sa thèse traitant de la mue, de l'autotomie et de la régénération chez les Araignées, étudie le même phénomène. Il y a cependant enroulement de la patte regénérée à l'intérieur de la hanche. Chez les Araignécs P. Bonnet remarque également la présence de la griffe à l'extrêmité des pattes régénérées et leur accrochage au fond de la hanehe. Il déclare d'ailleurs que « c'est parce que ces griffes existent à ce moment et qu'elles sont accrochées au fond de la cavité de l'ancienne hanche que l'Araignée peut en muant dérouler sa patte, sinon elle sortirait d'un seul coup, tirebouchonnée en vrille telle qu'elle se trouve dans le lieu où elle s'est formée. »

Conclusions.

1° La fente exuviale, chez la Scutigère, se situe en avant de la tête, à partir du sillon frontal, suivant les lignes de moindre résistance, séparant la portion antérieure du corps en deux parties, une dorsale comprenant la capsule céphalique et une ventrale comprenant les forcipules et les mâchoires. Il n'est pas impossible qu'il existe deux sortes de lignes de rupture, une *sur* la tête, comme nous l'avons trouvé, et une en *arrière* telle que le signale K. L. Henriksen.

2° Les pattes perdues par autotomie sont, comme chez les Araignées, régénérées à l'intérieur des hanches et libérées à la mue suivante. Etant repliées sur elles-mêmes, l'accrochage de la griffe terminale, au fond de la cavité dans laquelle les pattes sont enfermées, est la condition essentielle de leur déroulement.

Laboratoire de Zoologie du Muséum.

BIBLIOGRAPHIE

1930. Bonnet P. — La Mue, l'Autotomie et la Régénération chez les Araignées avec une étude des Dolomèdes d'Europe. *Bull. soc. Hist. Nat. Toulouse*, t. LX, fasc. 2, pp. 237-700.

1944. Demange J. M. — Quelques mots sur la mue de Lithobius forficatus L. (Myriapodes-Chilopodes). *Bull. Mus. Hist. Nat.*, 2e sér., t. XVI, n° 4.

1932. Henriksen K. L. — The manner of moulting in Arthropoda. *Notul. entom.*, Helsingfors, vol. II, nos 3-4.